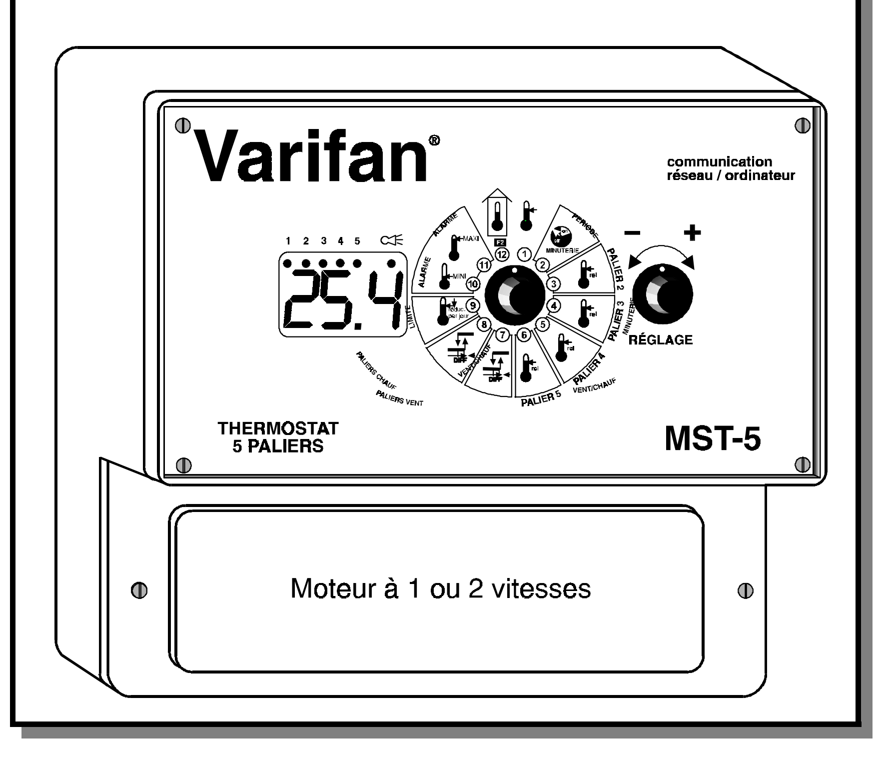
MST-5

MANUEL D'INSTRUCTIONS



Bien que le manufacturier ait fait des efforts pour s'assurer de l'exactitude de l'information, ce document est sujet à changement sans avis dû au développement continu du produit.

AVERTISSEMENTS ET PRÉCAUTIONS

Produits en panne, fusibles brûlés, disjoncteurs sautés et sondes défectueuses peuvent se montrer nuisibles pour les animaux se trouvant à l'intérieur du bâtiment. Il est donc fortement recommandé d'installer de l'équipement de secours, une alarme ou de l'équipement d'avertissement. De l'équipement de rechange devraient être disponible chez le client. Le produit fabriqué par le manufacturier est protégé contre les hausses normales de tension. Les hausses anormales de tension causées par la foudre ou par la source d'alimentation peuvent endommager le produit. Pour plus de sécurité contre les hausses de tension, il est recommandé d'utiliser un appareil réduisant les hausses de tension ainsi que le bruit, sur le panneau de distribution électrique. Cet équipement est disponible chez la plupart des fournisseurs d'équipement électrique. Des câbles blindés pour les sondes sont fortement recommandés pour encore plus de protection contre la foudre.

RECOMMANDATIONS

Le manufacturier recommande que toute installation soit exécutée par un électricien qualifié ou par un technicien en installation. De plus le fabriquant recommande d'exercer et de vérifier toutes les fonctions et appareil reliés au MST, incluant système d'alarme et les appareils de secours, après l'installation, après un changement dans l'installation et ensuite une fois par mois.

La vérification et le remplacement des fusibles aussi bien que l'initialisation des paramètres de contrôle sont sous la responsabilité du propriétaire du produit.

CHAPITRE 1 - INTRODUCTION

CHAPITRE 2 - INSTALLATION

CHAPITRE 3 - GUIDE D'UTILISATION

<u>MODE PRIMAIRE</u>

SUITE...

MODE SECONDAIRE

APPENDICE

1. GÉNÉRAL

Ce manuel donne l'information nécessaire à l'installation et à l'utilisation du MST-5. L'information est présentée de la façon suivante :

- Introduction
- Installation
- Guide d'utilisation
- Appendice

1.1 DESCRIPTION

Félicitation d'avoir choisi le thermostat à paliers multiples MST-5. La famille des produits MST vous permet un contrôle total de la température et de la ventilation, afin de favoriser une bonne qualité d'air dans votre établissement.

Le MST-5 possède les caractéristiques suivantes :

- Compatibilité avec les moteurs 2 vitesses
- Alarme de température haute / basse
- Minuterie au palier 1 pour la ventilation minimum, non active au dessus de la consigne
- Minuterie pour système de refroidissement
- Évolution automatique de la consigne de température
- Différentiel ajustable pour paliers de ventilation et de chauffage

Le MST-5 permet le contrôle par microprocesseur de 5 paliers.

Le 1er palier contrôle un ventilateur à simple vitesse ou la première vitesse d'un moteur à double vitesse. Le palier 1 offre également une minuterie programmable pour la ventilation ainsi qu'une période de fonctionnement ajustable
.
Le 2e palier permet de contrôler un deuxième ventilateur à simple vitesse ou la deuxième vitesse d'un ventilateur à double vitesse.

Le 3e palier permet le contrôle d'un troisième ventilateur, ou de la première vitesse d'un ventilateur à double vitesse, ou d'un refroidisseur avec minuterie programmable.
The fourth stage controls a heater for colder climates or a forth single speed fan or this stage can also control the second speed of a second 2 speed fan.

Le 4e palier contrôle un unité de chauffage lors des périodes plus fraîches, ou un quatrième ventilateur à simple vitesse, ou la deuxième vitesse d'un ventilateur à double vitesse.

Le 5e palier permet de contrôler un autre unité de chauffage lors des périodes plus fraîches,.ou un autre ventilateur l

Le MST-5 vous permet un plein contrôle sur 5 paliers via un panneau de contrôle facile à comprendre. Toutes les caractéristiques peuvent être programmées selon vos besoins. Le MST-5 vous tient constamment au courant de l'état des sorties, ainsi que de la température ambiante.

La qualité de l'air est assurée par un contrôle continu du climat et l'alarme à temps réel vous avertit si les conditions environnementales dépassent les limites établies. Pour un système plus sécuritaire, branchez en réseau tous les MST-5 à une unité de contrôle et de surveillance RCM-40. Ceci permet de centraliser les alarmes et le contrôle de chacune des pièces du bâtiment.

Le MST-5 permet une réduction automatique de la température (rampe) jour après jour pour la maturité des animaux. La détermination d'un facteur de sécurité de la température minimale permet d'éviter que la température atteigne des limites dangeureuses.

Le MST-5 vous assure un contrôle précis du climat ainsi qu'une excellente qualité d'air dans votre établissement.

CONSIGNE PRINCIPALE

La température désirée de la pièce. Tous les autres paramètres de température réglés par le MST-5 sont relatifs à cette température de référence.

CONSIGNE RELATIVE

La valeur ajoutée ou soustraite de la consigne principale qui donne des nouvelles valeurs de température pour lesquelles une action désirée débute ou s'arrête.

TEMPÉRATURE AMBIANTE

La température de la pièce à un moment donné.

RAMPE

Une réduction journalière automatique de la consigne principale.

DIFFÉRENTIEL

Bande de température où deux conditions sont possibles. La condition est choisie selon que la température augmente avant d'entrer dans la bande ou qu'elle diminue. Le différentiel est nécessaire pour éviter les oscillations fréquentes lorsque la température est près de la consigne relative.

BRUMATISEUR

Refroidisseur par évaporation sous forme de gicleur utilisé pour rafraîchir les animaux.

Le chapitre 2 décrit l'installation du régulateur MST-5.

Le manufacturier recommande que les instructions d'installation soient respectées à la lettre, et que l'installation soit effectuée par un électricien certifié. Le non respect de ces conditions peut entraîner l'annulation de la garantie.

2.1 DÉBALLAGE

Déballez le MST-5 et assurez-vous que le contenu n'est pas endommagé. Si le contenu est endommagé, contactez le distributeur de votre région pour retourner l'appareil.

L'emballage devrait contenir les items standards suivants :

- 1 régulateur MST-5
- 1 sonde de température installée (n° de pièce : 2004-1K)
- 1 manuel d'instructions

Les items optionnels suivants peuvent être inclus:

- 3 sondes additionnelles pour une moyenne de température.

2.2 INSTALLATION

Utilisez un tournevis pour enlever la façade du boîtier et celle du boîtier de raccordement.

Afin d'éviter l'exposition aux gaz nocifs, installez le régulateur dans un corridor.

Assurez-vous que le régulateur est correctement installé; c'est-à-dire, les entrées de câbles vers le bas.

Le MST-5 doit fonctionner dans des températures entre 0°C et 50°C (32°F à 120C).

Le boîtier est étanche à l'eau, mais pas s'il est arrosé ou immergé dans l'eau. N'ARROSEZ PAS LE CONTRÔLE. Couvrez-le correctement avec du plastique lorsque vous nettoyez la chambre.
***Ne pas brancher le MST-5 sur des fils aériens extérieurs.**

Les vis servant à monter l'unité ne sont pas incluses

Une fois les façades du boîtier et de la boîte de raccordement enlevées, installez la vis d'ancrage au mur et mettez le MST-5 en place en insérant la vis dans le trou d'ancrage. Vissez les 2 autres trous d'ancrage inférieurs.

2.3 POSITIONNEMENT DES INTERRUPTEURS

Une variété de paramètres du MST-5 sont configurés par les commutateurs suivants.

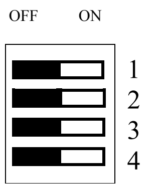
2.3.1 - Sélecteur du voltage d'alimentation

Cet interrupteur figure sur la carte électronique de la base et permet d'adapter le MST-5 à une alimentation de 115 VCA ou de 230 VCA. Voir figures 1 et 2.

230V
115V

2.3.2 - Mini-commutateurs de configuration logicielle

Les mini-commutateurs derrière la carte électronique du couvercle du MST-5 servent à ajuster les paramètres suivants



OFF	ON
Fahrenheit	Celsius
Configuration protégée	Configuration non protégée
Paliers 1 et 2 = Double vitesse	Paliers 3 et 4 = Simple vitesse
Paliers 3 et 4 = Double vitesse	Paliers 3 et 4 = Simple vitesse

Commutateur 1 : Sélectionne l'affichage des données en Fahrenheit ou en Celsius.

Commutateur 2 : Configuration protégée / non-protégée. Tous les paramètres excepté la consigne principale, enregistrement bas et haut sont modifiables lorsque cet interrupteur est à la position OFF.

Commutateur 3 : Paliers 1 et 2 pour 2 ventilateurs à simple vitesse ou pour 1 ventilateur à 2 vitesses.

Commutateur 4 : Paliers 3 et 4, pour 2 ventilateurs à simple vitesse ou pour 1 ventilateur à 2 vitesses.

2.4 PROCÉDURE DE BRANCHEMENT

Pour les procédures de branchement suivantes, consultez les figures 1 et 2.

2.4.1 - Entrée d'alimentation

Utilisez un tournevis pour enlever les parties précoupées afin de procéder au câblage du MST-5.

Ne pas mettre le MST-5 sous tension avant que toutes les connexions soient effectuées.

2.4.1.1 - 115 VCA

Vérifiez que l'interrupteur de tension de ligne est à la position 115 VCA. Branchez les cordons d'alimentation aux borniers 11 et 12 de la carte électronique principale (dessous) et branchez la mise à la terre au bornier 13 de cette même carte.

2.4.1.2 - 230 VCA

Vérifiez que l'interrupteur de tension de ligne est à la position 115 VCA. Branchez les cordons d'alimentation aux borniers 11 et 12 de la carte électronique principale (dessous) et branchez la mise à la terre au bornier 13 de cette même carte.

2.4.1.2 Diagramme de branchement

MST-5 branché à des ventilateurs à simple vitesse; voir figure 1.

MST-5 branché à des ventilateurs à double vitesse; voir figure 2.

2.5 SONDES DE TEMPÉRATURE

Les sondes de températures nécessitent un circuit de bas voltage de classe 2. Les câbles (AWG#18) peuvent mesurer jusqu'à 150 mètres (500 pi.). Le branchement d'une sonde de température est illustrée à la figure 3 et le branchement relié à une moyenne de température est illustré à la figure 4.

Utilisez des câbles blindés pour les sondes. Branchez le blindage au bornier «SHLD». Il est important de respecter ces deux règles afin d'obtenir une lecture précise.

2.5.1 Une sonde de température

Installez la sonde de température dans un endroit qui reflète le plus possible la température de la pièce à climatiser. Branchez les deux conducteurs de la sonde au bornier du MST intitullé «Probe», tel qu'à la figure 3.

2.5.2 Moyenne (optionnelle)

Quatre sondes de températures sont nécessaires pour lire une moyenne de température dans une grande pièce. Placez les sondes aux endroits appropriés, afin d'obtenir la meilleure moyenne possible de la température ambiante de la pièce (voir figure 4).

2.6 ALARME

Le MST-5 est pourvu d'un interrupteur normalement ouvert et d'un interupteur normalement fermé pour indiquer les conditions d'alarme de basse ou de haute température. De plus, l'interrupteur peut être utilisé pour signaler une panne de courant. Il peut être relié à un système d'alarme ou directement à une sirène ou à un système de composition téléphonique automatique.
Faites les branchements normalement ouvert (NO) ou normalement fermé (NC) tel qu'indiqué à la figure 3.

Une interruption momentanée du courant peut entraîner une fausse alarme! Pour éviter cela, lorsque le MST-5 est relié à un système d'alarme, installez un relais (muni d'un délai) entre le MST-5 et le système d'alarme.

2.7 MISE SOUS TENSION

Avant de mettre le MST-5 sous tension, installez la façade du boîtier en utilisant les 6 vis préalablement enlevées.

Tournez le bouton de sélection à la position (12).

Lors de la mise sous tension, l'unité teste brièvement son affichage en allumant tous les segments de ses DELs. Assurez-vous qu'ils s'allument tous.

Une fois le test terminé, la température ambiante de la pièce s'affiche. Si elle ne s'affiche pas, consultez la section «Dépannage» de ce manuel.

Fig. 1
Diagramme de branchement pour 3 ventilateurs à simple vitesse et 2 unités de chauffage.

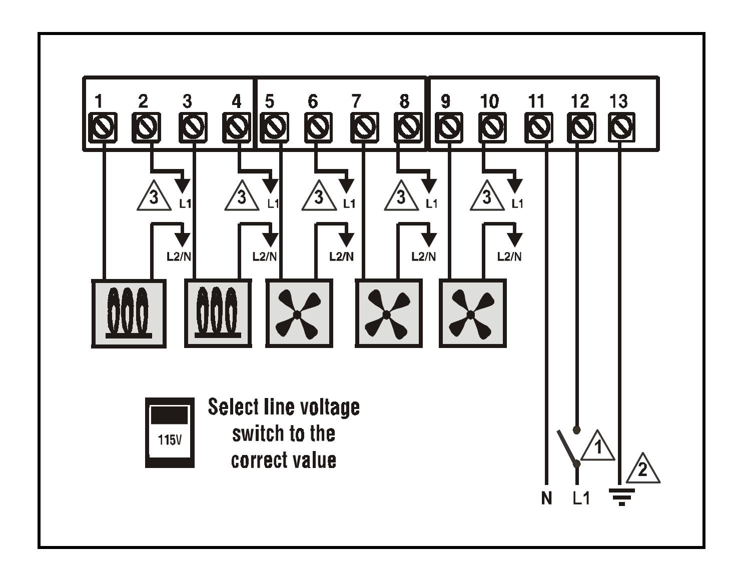
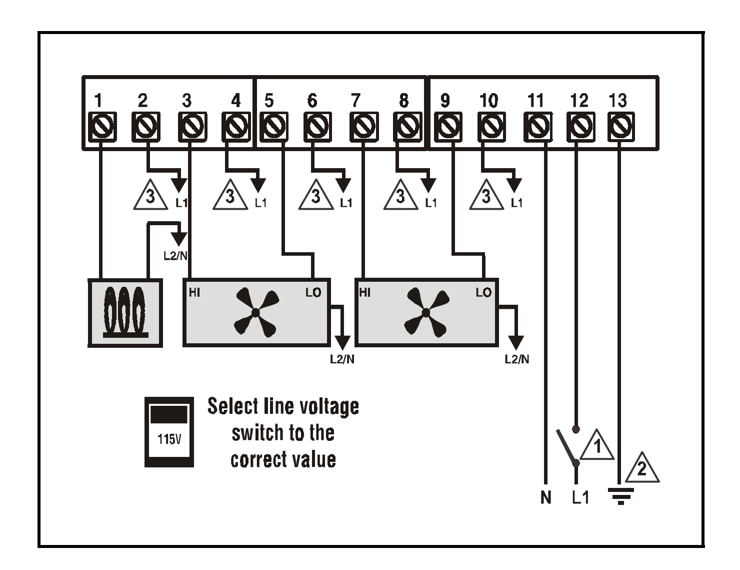


Fig. 2
Diagramme de branchement de 2 ventilateurs à double vitesse et d'une unité de chauffage.



Notes : Figures 1 et 2.

⚠1 Coupure de courant et protection en cas de surcharge.

⚠2 Branchez la mise à la terre au bornier 13.

⚠3 **IMPORTANT**

Doit être sur un circuit indépendant de type 15A du MST.
Assurez-vous de débrancher le courant de la source et de toutes les charges avant le branchement.

Fig. 3.
Branchement de la sonde et de l'alarme

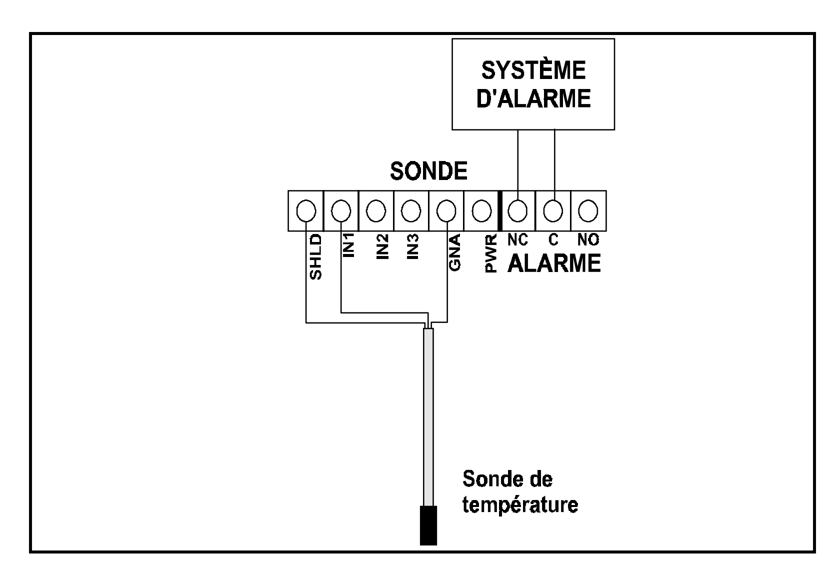


Fig. 4
Connexion des sondes de moyenne de température

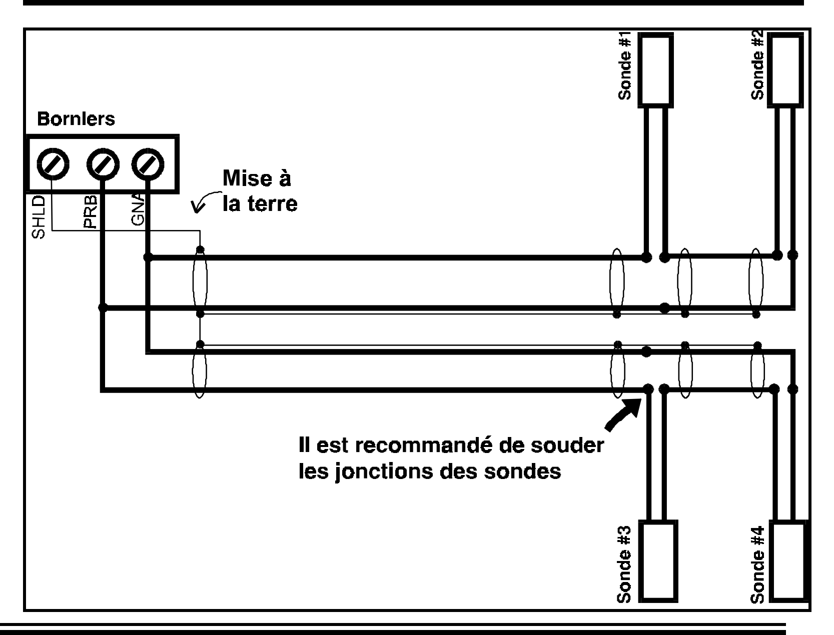
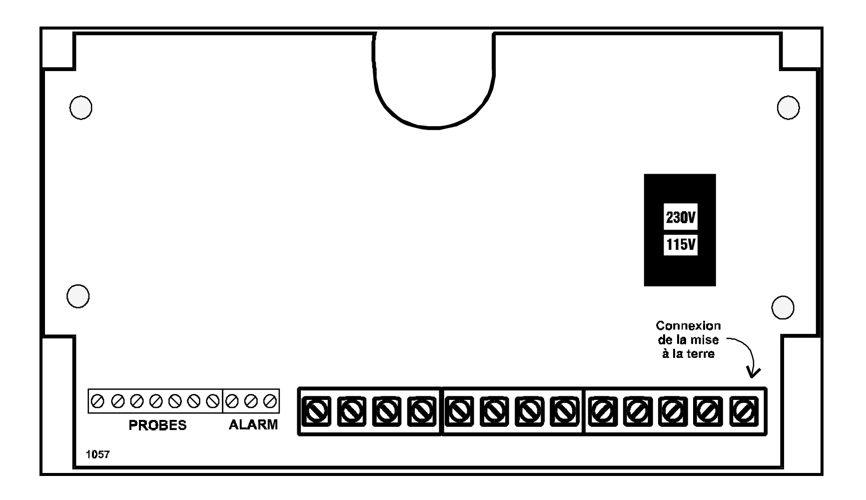
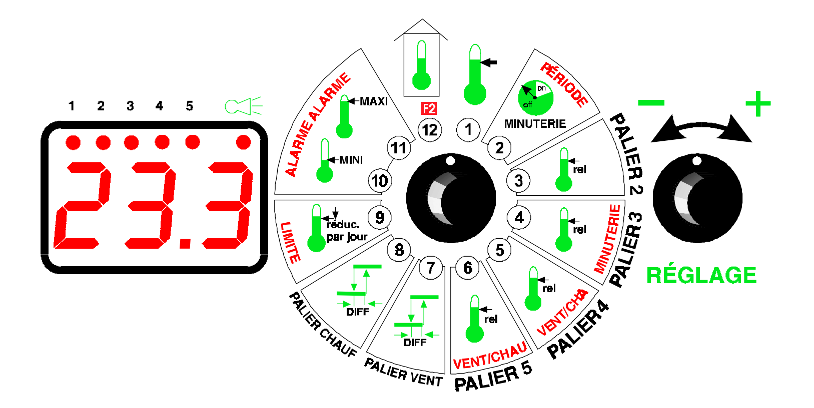


Fig. 5
Carte électronique principale : borniers et mise à la terre



CHAPITRE 3

GUIDE D'UTILISATION



La façade du MST-5, illustrée ci-dessus, possède un afficheur et deux boutons servant à la sélection et à l'ajustement des paramètres.

AFFICHEUR

L'afficheur est composé de 3 caractères numériques permettant l'affichage de la température en Fahrenheit ou en Celcius et celle des paramètres programmables.

De plus, l'afficheur permet de visualiser l'état des paliers 1 à 5 par l'entremise de 6 témoins lumineux DELs illustrés ci-dessus. Lorsque allumé, chaque DEL indique le fonctionnement de son ventilateur ou de son unité de chauffage respectif. Le sixième DEL s'allume pour indiquer un état d'alarme de température haute ou basse.

CADRAN DE CONTRÔLE

Le cadran central sert à sélectionner un des 12 paramètres primaires ou un des 7 paramètres secondaires. Le cadran à la droite du cadran central sert à accéder au mode secondaire et à ajuster la valeur de chacun des paramètres.

NOTE

Mettez le mini-commutateur #2 à ON pour modifier les paramètres

MODE PRIMAIRE

- 1 Consigne principale de température
- 2 Minuterie du temps de cycle palier 1
- 3 Consigne relative palier 2
- 4 Consigne relative palier 3
- 5 Consigne relative palier 4
- 6 Consigne relative palier 5
- 7 Différentiel de refroidissement
- 8 Différentiel de chauffage
- 9 Rampe
- 10 Température la plus basse enregistrée
- 11 Température la plus haute enregistrée
- 12 Affichage de la température ambiante

Sélectionnez un de ces paramètres en alignant le bouton de sélection vis-à-vis le numéro et l'image associé au paramètre désiré (voir page précédente). Lorsqu'une des fonctions primaires est sélectionnée, le DEL affiche une valeur clignotante. Le paramètre 12 de la fonction primaire indique la température ambiante.

MODE SECONDAIRE

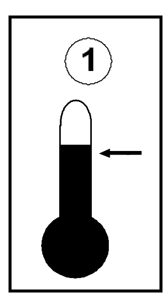
- 2 Période du cycle palier 1
- 4 Minuterie du cycle du brumisateur
- 5 Chauffage / ventilation palier 4
- 6 Chauffage / ventilation palier 5
- 9 Rampe minimale
- 10 Alarme de basse température
- 11 Alarme de haute température

Sélectionnez un de ces paramètres en alignant le bouton de sélection à la position (12). Ensuite, tournez le bouton d'ajustement dans les deux sens pour entrer en mode secondaire. Tournez le bouton de sélection du paramètre (12) vis-à-vis n'importe quel autre paramètre.

Lorsque le mode secondaire de configuration est sélectionné, l'afficheur montre une valeur clignotante et un balayage continuel se fait sur les témoins (DELs). Pour revenir au mode primaire, sélectionnez le paramètre (12) à nouveau.

MODE PRIMAIRE

CONSIGNE PRINCIPALE



La consigne principale établie la température désirée à l'intérieur du bâtiment. Cette valeur est utilisée comme référence pour d'autres ajustements. La consigne principale de la température est réglable par incrément de 0,5 degré à partir de -9,5°C (13,5°F) jusqu'à 41,0°C (105,5°F).

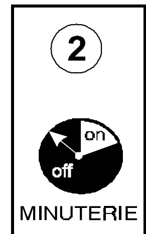
Ajustement de la consigne principale :

- Tournez le bouton de sélection à la position (1)
- Tournez le bouton d'ajustement en sens anti-horaire pour diminuer la consigne de température, et en sens horaire pour l'augmenter.

La consigne principale est affichée sur le MST-5.

Note: La caractéristique de rampe doit être inactive (OFF) pour ajuster la consigne principale.

TEMPS DE CYCLE DU PALIER 1



Tant que que la température ambiante est sous la consigne principale, le palier 1 est géré par une minuterie. Autrement, la minuterie n'est pas activée et le ventilateur fonctionne jusqu'à ce que la température atteigne la consigne principale, moins le différentiel. Le temps du cycle du palier 1 établit le pourcentage de la période pendant laquelle le ventilateur est en marche ou est arrêté. Le temps de marche représente un pourcentage de la période complète, qui est programmée au paramètre (2) du mode secondaire.

Le temps de cycle du palier 1 est ajusté par incrément de 5 %, à partir du réglage minimum (OFF), jusqu'au réglage maximum (ON) qui correspond à un fonctionnement continu.

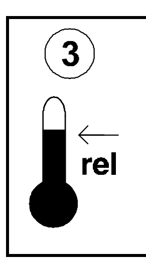
Ajustement du temps de cycle du palier 1 :

- Tournez le bouton de sélection à la position (2)
- Tournez le bouton d'ajustement en sens anti-horaire pour diminuer le temps de cycle, ou en sens horaire pour l'augmenter

Le temps de cycle est affiché sur le MST-5.

Exemple : La période du palier 1 est initialisée à 8 minutes par le paramètre (2) du mode secondaire et le temps du cycle est initialisé à 25 %. Jusqu'à ce que la consigne principale de température ne soit atteinte, le palier fonctionnera pendant 2 minutes et arrêtera pendant 6 minutes.

CONSIGNE RELATIVE DU PALIER 2



La consigne relative du palier 2 établit la température au dessus de la consigne principale à laquelle le palier 2 se met en marche. La température affichée est la différence entre la consigne relative et la consigne principale.

La consigne relative du palier 2 est ajustable par incrément de 0,5 degré à partir d'un minimum de 0,0°C (0,0°F) jusqu'à un maximum de 16,0°C (32,0°F).

Ajustement de la consigne relative (palier 2)

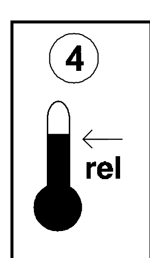
- Tournez le bouton de sélection à la position (3)
- Tournez le bouton d'ajustement en sens anti-horaire pour diminuer la consigne relative, et en sens horaire pour l'augmenter.

La consigne relative du palier 2 est affichée sur le MST-5.

Dans le cas d'un moteur à double vitesse, le palier 1 s'arrête dès que le palier 2 se met en marche.

Exemple : Vous réglez la consigne principale à 20°C et la consigne relative du palier 2 à 2°C. Lorsque la température ambiante atteint 22°C, le palier 2 se met en marche.

CONSIGNE RELATIVE DU PALIER 3



La consigne relative du palier 3 établit la température au dessus de la consigne principale à laquelle le palier 3 se met en marche. La température affichée est la différence entre la consigne relative et la consigne principale.

La consigne relative du palier 3 est ajustable par incrément de 0,5 degré à partir d'un minimum de 0,0°C (0,0°F) jusqu'à un maximum de 16,0°C (32,0°F).

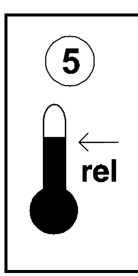
Ajustement de la consigne relative (palier 3)

- Tournez le bouton de sélection à la position (4)
- Tournez le bouton d'ajustement en sens anti-horaire pour diminuer la consigne relative, et en sens horaire pour l'augmenter.

La consigne relative du palier 3 est affichée sur le MST-5.

Exemple: Vous réglez la consigne principale à 20°C et la consigne relative du palier 3 à 4°C. Lorsque la température ambiante atteint 24°C, le palier 3 se met en marche.

CONSIGNE RELATIVE DU PALIER 4



La consigne relative du palier 4 établit la température au dessus de la consigne principale à laquelle le ventilateur/chauffage du palier 4 se met en marche. La température affichée est la différence entre la consigne relative et la consigne principale.

La consigne relative du palier 4 est ajustable par incrément de 0,5 degré à partir d'un minimum de 0,0°C (0,0°F) jusqu'à un maximum de 16,0°C (32,0°F).

Ajustement de la consigne relative (palier 4)

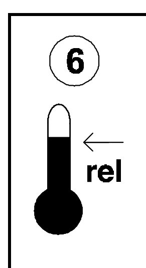
- Tournez le bouton de sélection à la position (5)
- Tournez le bouton d'ajustement en sens anti-horaire pour diminuer la consigne relative, et en sens horaire pour l'augmenter.

La consigne relative du palier 4 est affichée sur le MST-5.

Dans le cas d'un moteur à double vitesse, le palier 3 s'arrête lorsque le palier 4 se met en marche.

Exemple: Vous réglez la consigne principale à 20°C. Une unité de chauffage est en marche et la consigne relative est ajustée à -2°C. Lorsque la température ambiante atteint 18°C, le chauffage se met en marche.
En ventilation, vous réglez la consigne relative à 6°C. Lorsque la température ambiante atteint 26°C le palier 4 se met en marche.

CONSIGNE RELATIVE DU PALIER 5



La consigne relative du palier 5 établit la température au dessus de la consigne principale à laquelle le ventilateur/chauffage du palier 5 se met en marche. La température affichée est la différence entre la consigne relative et la consigne principale.

La consigne relative du palier 5 est ajustable par incrément de 0,5 degré à partir d'un minimum de 0,0°C (0,0°F) jusqu'à un maximum de 16,0°C (32,0°F).

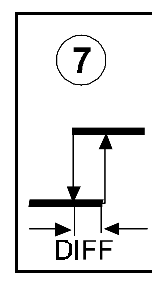
Ajustement de la consigne relative (palier 5)

- Tournez le bouton de sélection à la position (6)
- Tournez le bouton d'ajustement en sens anti-horaire pour diminuer la consigne relative, et en sens horaire pour l'augmenter.

La consigne relative du palier 5 est affichée sur le MST-5.

Example: Vous réglez la consigne principale à 20°C. Une unité de chauffage est en marche et la consigne relative est ajustée à -4°C. Lorsque la température ambiante atteint 16°C, le chauffage se met en marche.
En ventilation, vous réglez la consigne relative à 8°C. Lorsque la température ambiante atteint 28°C le palier 5 se met en marche.

DIFFÉRENTIEL DE REFROIDISSEMENT



Afin de réduire les oscillations trop fréquentes en mode refroidissement lorsque la température ambiante atteint la consigne relative, le paramètre du différentiel représente la température à atteindre avant que le brumisateur se mette en marche. Ceci réduit grandement l'usure de l'équipement.

La température entre l'arrêt et la mise en marche s'appelle le différentiel.

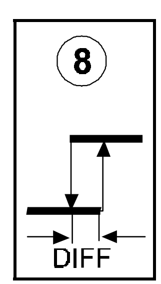
Le différentiel est ajusté par incrément de 0,5 degré à partir d'un minimum de 0,5°C (0,5°F) à un maximum de 5,0°C (10°F).

Ajustement du différentiel de refroidissement :

- Tournez le bouton de sélection à la position (7),
- Tournez le bouton d'ajustement en sens anti-horaire pour diminuer le différentiel, et en sens horaire pour l'augmenter.

Le différentiel est affiché sur le MST-5.

DIFFÉRENTIEL DE CHAUFFAGE



Afin de réduire les oscillations trop fréquentes en mode chauffage lorsque la température ambiante atteint la consigne relative, le paramètre du différentiel représente la température à atteindre avant que le chauffage se mette en marche. Ceci réduit grandement l'usure de l'équipement.

La température entre l'arrêt et la mise en marche s'appelle le différentiel.

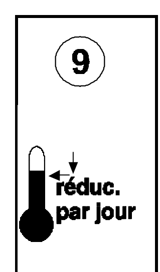
Le différentiel est ajusté par incrément de 0,5 degré à partir d'un minimum de 0,5°C (0,5°F) à un maximum de 5,0°C (10°F).

Ajustement du différentiel de chauffage :

- Tournez le bouton de sélection à la position (8),
- Tournez le bouton d'ajustement en sens anti-horaire pour diminuer le différentiel, et en sens horaire pour l'augmenter.

Le différentiel est affiché sur le MST-5.

RAMPE



Ce paramètre permet d'activer ou non la rampe et de déterminer la valeur de celle-ci. Lorsque la rampe est active, la consigne principale est automatiquement diminuée de la valeur programmée toutes les 24 heures.

La valeur de la rampe est ajustée par décrément de 0,01 degré à partir de -0,01°C (-0,01°F) jusqu'à -0,50°C (-0,99°F). La valeur de la rampe peut aussi être ajustée à OFF (désactivée).
La consigne doit être plus grande que la limite.

Ajustement de la rampe :

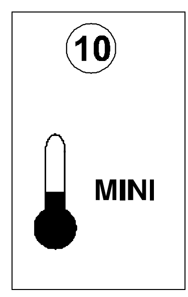
- Tournez le bouton de sélection à la position (9),
- Tournez le bouton d'ajustement en sens anti-horaire pour diminuer le taux de diminution de la rampe, et en sens horaire pour l'augmenter.

La valeur de la rampe est affichée sur le MST-5.

NOTE : Lorsqu'une rampe est activée, la consigne principale cesse de clignoter et ne peut plus être ajustée manuellement.
La rampe s'arrête lorsque la température minimale est atteinte.

Exemple : La consigne principale de température est à 20°C et la rampe est ajustée à -0,05°C. La consigne principale de température descendra graduellement à 19,95°C le jour suivant et à 19,90°C le deuxième jour. Bien que la valeur réelle de la consigne soit diminuée, l'affichage changera seulement après 10 jours, quand la consigne principale sera à 19,5°C.

AFFICHAGE DE LA TEMPÉRATURE LA PLUS BASSE ENREGISTRÉE



Ce paramètre affiche la température la plus basse enregistrée depuis la dernière réinitialisation.

L'enregistrement de la température la plus basse est arondie au 0,5 degré le plus près pour un affichage minimal de -10.0°C (13.5°F) à un affichage maximal de 41.0°C (105.0°F) . Si une température inférieure à -10°C est enregistrée, **LO** s'affichera.

Pour visualiser la température la plus basse enregistrée :

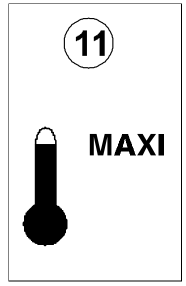
- Tournez le bouton de sélection à la position (10)

Réinitialisation de la valeur de la basse température :

- Tournez rapidement le bouton d'ajustement dans les deux sens.

CLr s'affichera momentanément sur le MST-5.

AFFICHAGE DE LA TEMPÉRATURE LA PLUS HAUTE ENREGISTRÉE



Ce paramètre affiche la température la plus haute enregistrée depuis la dernière réinitialisation.

L'enregistrement de la température la plus basse est arondie au 0,5 degré le plus près pour un affichage minimal de -10.0°C (13.5°F) à un affichage maximal de 41.0°C (105.0°F) .Si une température supérieure à 41,0°C est enregistrée, **HI** s'affichera.

Pour visualiser la température la plus haute enregistrée :

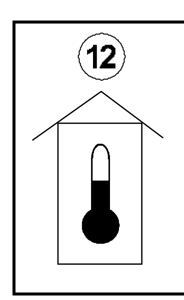
- Tournez le bouton de sélection à la position (11)

Réinitialisation de la valeur de la haute température :

- Tournez rapidement le bouton d'ajustement dans les deux sens.

CLr s'affichera momentanément sur le MST-5.

AFFICHAGE DE LA TEMPÉRATURE AMBIANTE



Ce paramètre affiche la température ambiante. Le bouton de sélection devrait normalement demeurer à cette position.

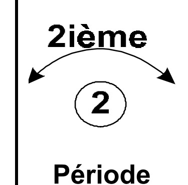
La température ambiante est arrondie au 0,1 degré le plus près pour un affichage minimal de -10.0°C (13.5°F) à un affichage maximal de 41.0°C (105.0°F). Si la température est inférieure à -10,0°C, **Lo** s'affichera. Et si elle est supérieure à 41,0°C, **Hi** s'affichera.

Visualisation de la température ambiante :

- Tournez le bouton de sélection à la position (12)

La température ambiante s'affichera sur le MST-5.

PÉRIODE DE TEMPS DE CYCLE DU PALIER 1



Période

La période de temps de cycle du palier 1 s'ajuste conjointement avec la minuterie de temps de cycle (paramètre 2 du mode primaire). La période de temps du palier 1 représente la période complète du temps de marche au temps d'arrêt dans le cycle de ventilation.

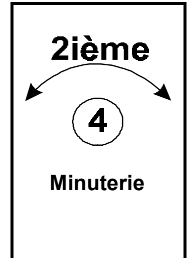
La période est ajustée par incrément de 1 minute, de 1 minute (minimum)à 10 minutes (maximum).

Ajustement de la période de temps de cycle du palier 1 :

- Tournez le bouton de sélection à la position (12),
- tournez rapidement le bouton d'ajustement dans les deux sens pour entrer en mode secondaire,
- tournez le bouton de sélection à la position (2),
- tournez le bouton d'ajustement en sens anti-horaire pour raccourcir la période et en sens horaire pour l'allonger.

La période de temps de cycle du palier 1 est affichée sur le MST-5.

PÉRIODE DE TEMPS DU CYCLE DE REFROIDISSEMENT



Le système de refroidissement restera inactif tant et aussi longtemps que la température ambiante demeurera sous la consigne principale. Lorsque la température ambiante dépasse la consigne relative du palier 3, configurée au paramètre 4 du mode primaire, les brumisateurs se mettent en marche en mode de période de temps de cycle. Ce cycle établi le pourcentage de temps de marche du brumisateur par rapport à son temps d'arrêt. Le temps de marche est réglé en pourcentage selon une période de 12 minutes. En mode ventilation, réglez cette valeur à 100 %.

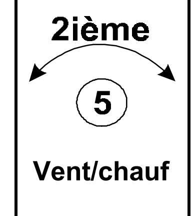
Ajustement du temps du cycle de refroidissement :

- Tournez le bouton de sélection à la position (12),
- tournez le bouton d'ajustement dans les deux sens pour entrer en mode secondaire,
- tournez le bouton de sélection à la position (4),
- tournez le bouton d'ajustement en sens anti-horaire pour raccourcir le cycle, et en sens horaire pour l'allonger.

La période du temps de cycle est affichée sur le MST-5.

Exemple : Le cycle est réglé à 25 %. Lorsque la température ambiante dépasse la consigne relative, le brumisateur fonctionne 3 minutes et s'arrête 9 minutes.

MODES CHAUFFAGE / VENTILATION DU PALIER 4



Ce paramètre permet de choisir entre le mode chauffage et le mode refroidissement au palier 4.

On ajuste le palier 4 (mode chauffage ou ventilation) en sélectionnant HEA ou COO. HEA sur l'afficheur indique que le MST-5 est en mode chauffage, et COO sur l'affichage indique le mode ventilation.

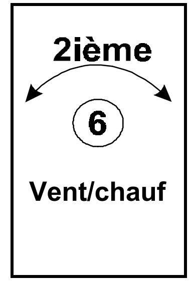
Ajustement du mode chauffage / ventilation du palier 4 :

- Tournez le bouton de sélection à la position (12),
- tournez rapidement le bouton d'ajustement dans les deux sens pour entrer en mode secondaire,
- tournez le bouton de sélection à la position (5),
- tournez le bouton d'ajustement en sens anti-horaire pour régler le palier en mode chauffage, et en sens horaire pour régler le mode refroidissement.

Les modes chauffage / ventilation sont affichés sur le MST-5.

Si on a un moteur à double vitesse au palier 4, il est alors impossible d'ajuster ce palier en mode chauffage.

MODES CHAUFFAGE / VENTILATION DU PALIER 5



Ce paramètre permet de choisir entre le mode chauffage et le mode refroidissement au palier 5.

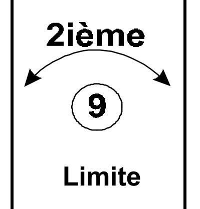
On ajuste le palier 5 (mode chauffage ou ventilation) en sélectionnant HEA ou COO. HEA sur l'afficheur indique que le MST-5 est en mode chauffage, et COO sur l'affichage indique le mode ventilation.

Ajustement du mode chauffage / ventilation du palier 5 :

- Tournez le bouton de sélection à la position (12),
- tournez rapidement le bouton d'ajustement dans les deux sens pour entrer en mode secondaire,
- tournez le bouton de sélection à la position (6),
- tournez le bouton d'ajustement en sens anti-horaire pour régler le palier en mode chauffage, et en sens horaire pour régler le mode refroidissement.

Les modes chauffage / refroidissement sont affichés sur le MST-5.

RAMPE MINIMALE



La rampe minimale permet de déterminer la limite minimale de la consigne principale de température. Il s'agit d'une mesure de sécurité.

La rampe minimale est ajustée par incrément de 0,5 degré à partir d'un minimum de -9.5°C (13.5°F) jusqu'à un maximum de 41.0°C (105.0°F).

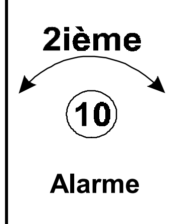
Ajustement de la rampe minimale :

- Tournez le bouton de sélection à la position (12),
- tournez le bouton d'ajustement dans les deux sens pour entrer en mode secondaire,
- tournez le bouton de sélection à la position (9),
- tournez le bouton d'ajustement en sens anti-horaire pour diminuer la rampe, et en sens horaire pour l'augmenter.

La rampe minimale est affichée sur le MST-5.

NOTE : Lorsque la consigne principale de température atteint la limite de la rampe minimale, le paramètre de la rampe (position 9 du mode primaire) s'annule automatiquement.

ALARME - BASSE TEMPÉRATURE



Ce paramètre établit la différence de température sous la consigne principale que la pièce peut atteindre avant que l'alarme se déclenche. Lorsqu'une alarme de basse température s'active, un interrupteur d'alarme se déclenche et le témoin DEL de l'alarme s'allume sur le MST-5.

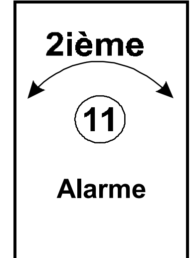
L'alarme de basse température est ajustée par incrément de 0,5 degré à partir d'un minimum de -18.0°C (-32.0°F) jusqu'à un maximum de 0.0°C (0.0°F).

Ajustement de l'alarme de basse température :

- Tournez le bouton de sélection à la position (12),
- tournez le bouton d'ajustement dans les deux sens pour entrer en mode secondaire,
- tournez le bouton de sélection à la position (10),
- tournez le bouton d'ajustement en sens anti-horaire pour augmenter la valeur et en sens horaire pour la diminuer.

La consigne de l'alarme de basse température est affichée sur le MST-5.

ALARME - HAUTE TEMPÉRATURE



Ce paramètre établit la différence de température au-dessus de la consigne principale que la pièce peut atteindre avant que l'alarme se déclenche. Lorsqu'une alarme de haute température s'active, un interrupteur d'alarme se déclenche et le témoin DEL de l'alarme s'allume sur le MST-5.

L'alarme de haute température est ajustée par incrément de 0,5 degré à partir d'un minimum de 0.0°C (0.0°F) jusqu'à un maximum de 18.0° C (-32.0°F).

Ajustement de l'alarme de haute température :

- Tournez le bouton de sélection à la position (12),
- tournez le bouton d'ajustement dans les deux sens pour entrer en mode secondaire,
- tournez le bouton de sélection à la position (11),
- tournez le bouton d'ajustement en sens anti-horaire pour augmenter la valeur et en sens horaire pour la diminuer.

La consigne de l'alarme de haute température est affichée sur le MST-5.

DÉPANNAGE

Description	Causes et solutions
«Lo» est continuelle-ment affiché	– La température lue est inférieure à la température minimale (-10.0°C ou 13.5°F). – La sonde est débranchée ou défectueuse.
«Hi» est continuelle-ment affiché	– La température lue est supérieure à la température maximale (41°C ou 105.0° F). – La sonde ou son filage est cout-circuité.
Ventilation / chauffage ne fonctionne pas	– Vérifiez si le DEL du ventilateur / chauffage est allumé. Si il est allumé et que rien ne fonctionne, vérifiez le filage, le ventilateur ou l'unité de chauffage.
Ventilation / chauffage des paliers 4 et 5 ne fonctionne pas normalement	– Vérifiez le réglage des paramètres 5 et 6 en mode secondaire. – Vérifiez si la charge minimale est appropriée (10mA à 115V, 20mA à 230V.
L'afficheur n'indique rien	– Assurez-vous que l'interrupteur de sélection du voltage est à la bonne position – Vérifiez le branchement du câble plat à 10 conducteurs entre la carte électronique et le panneau avant de l'unité.

Température d'entreposage	-20 à 55°C (-4 à 130°F)
Température: de fonctionnement	0 à 50°C (32 à 122°F)
Poids:	2.25Kg (5 livres)
Dimension:	212x117x200mm (8.35"x4.60"x7.87")

SPÉCIFICATIONS

DESCRIPTION	VALEUR
ALIMENTATION	– 12 W – 115/230 -20%, +10% VAC – 50 / 60 Hz
PALIER 1 (contact sec) **Sans fusible**	– 10A; 115V/230V – 1/2 HP @ 115V – 1 HP @ 230V – Charge min. 10mA at 115V* – 20mA at 230V*
PALIER 2 (contact sec) **Sans fusible**	– 10A; 115V/230V – 1/2 HP @ 115V – 1 HP @ 230V – Charge min. 10mA at 115V* – 20mA at 230V*
PALIER 3 (contact sec) **Sans fusible**	– 10A; 115V/230V – 1/2 HP @ 115V – 1 HP @ 230V – Charge min. 10mA at 115V* – 20mA at 230V*
PALIER 4 (contact sec) **Sans fusible**	– 10A; 115V/230V – 1/2 HP @ 115V – 1 HP @ 230V – Charge min. 10mA at 115V* – 20mA at 230V*
PALIER 5 (contact sec) **Sans fusible**	– 10A; 115V/230V – 1/2 HP @ 115V – 1 HP @ 230V – Charge min. 10mA at 115V* – 20mA at 230V*
ALARME (contact sec)	– 2A; 30VCA / DC

* Le relais ne fonctionnera pas adéquatement si la charge est inférieure à la charge requise.

TABLEAU DE PROGRAMMATION

Pos	Paramètres	Initialisation par défaut		Initial. de l'usager
1	Consigne principale de température	25°C	77°F	
2	Minuterie du temps de cycle #1	ON	ON	
3	Consigne relative #2	2°C	4°F	
4	Consigne relative #3	3°C	6°F	
5	Consigne relative #4	4°C	8°F	
6	Consigne relative #5	5°C	10°F	
7	Différentiel de refroidissement	1°C	2°F	
8	Différentiel de chauffage	1°C	2°F	
9	Rampe	OFF	OFF	

Mode secondaire

2	Période du cycle #1	2 min	2 min	
4	Minuterie du cycle de refroidissement #3	ON	ON	
5	Chauffage / ventilation #4	CHAUF.	CHAUF.	
6	Chauffage / ventilation #5	CHAUF.	CHAUF.	
9	Rampe minimale	18°C	65°F	
10	Alarme basse température	-5°C	-8°F	
11	Alarme haute température	12°C	20°F	

GARANTIE LIMITÉE

Le produit assemblé et les composants individuels sont soumis à une inspection et une vérification rigoureuse afin d'assurer la qualité et une fiabilité maximale du produit. Cependant, la possibilité d'un bris et/ou d'un mauvais fonctionnement peut subsister.

Contactez votre fournisseur local pour le service. La garantie est d'une durée de deux ans à partir de la date de fabrication. La preuve d'achat est nécessaire pour la validation de la garantie.

Dans tous les cas, la garantie s'applique uniquement pour les défauts de fabrication et exclut spécifiquement tous dommages causés par surcharge, court-circuit, mauvaise utilisation, acte de vandalisme, événement imprévu, événement naturel, déluge, feu, foudre, grêle ou désastre naturel. Tout travail, modification et réparation non-autorisé par le manufacturier sur ce produit annule automatiquement la garantie et dégage le manufacturier de toutes responsabilités.

Le manufacturier assume seulement les obligations susmentionnées, excluant toutes autres garanties ou obligations. Cette garantie stipule qu'en tous cas, le manufacturier est seulement responsable pour le remplacement de l'appareil ou des pièces défectueuses et n'est pas responsable de toutes blessures personnelles, dommages, pertes de profit, arrêt des opérations, amendes de contravention à la loi ou dommages à la production de l'ACHETEUR. L'ACHETEUR prend charge de la défense et tient le manufacturier innocent quant à n'importe quelle procédures légales ou extralégales ou demande du client ou par un tiers et en regard de n'importe quelles dépenses et honoraires légaux ou extralégaux occasionnés par de tels dommages.

MFV MST-5 Ver: 1.01
Mars 1996
Rév. Juillet 1997
Mai 2001